

Orientações gerais

A submissão de trabalhos em qualquer das 3 modalidades será através de um resumo estendido contendo, em no máximo cinco laudas¹ (Times new-roman, espaço 1,3 e fonte 12) a descrição do trabalho, o nome do(s) proponente(s), o vínculo institucional, e-mail e duração da proposta para a atividade (no caso das oficinas).

Título do trabalho: Revisão por pares na aprendizagem: 17 anos de prática e pesquisa no Projeto Par

Autor (s): Vinícius Medina Kern

Modalidade:

- Mesa Redonda • Oficina /Performance [x] Comunicação oral

Duração proposta para a atividade (apenas para oficinas):

Em quais subáreas o seu trabalho pode ser enquadrado?

Opção 1 – 6. Educação Científica e Tecnológica & Comunicação científica

Opção 2 – 5. Comunicação científica e a interface entre ciência e sociedade

Opção 3 – X

Subáreas do evento

1. Comunicação científica no Brasil: passado, presente e futuro
2. Circulação, apropriação e utilidade da informação sobre ciência na esfera pública
3. Medicina, comunicação da ciência e construção do conhecimento
4. Atores, possibilidades e fomento da divulgação científica
5. Comunicação científica e a interface entre ciência e sociedade
6. Educação Científica e Tecnológica & Comunicação científica

¹ Esta página é informativa e constitui a capa do seu resumo. Ela não será contabilizada nas 5 laudas para a apresentação do trabalho.

Revisão por pares na aprendizagem: 17 anos de prática e pesquisa no Projeto Par

Peer review in education: 17 years of practice and research in Projeto Par

Vinícius Medina Kern² (PGCIN e PPGECC/UFSC, professor, vmkern@gmail.com)

Resumo

Muitos cursos de graduação e pós-graduação abordam o método científico, mas poucos o método de seleção de artigos para publicação e propostas de pesquisa para financiamento. Mestres e doutores são chamados a arbitrar decisões de publicação e alocação de fundos de pesquisa, mas raramente recebem formação específica para tanto. Por quê? Essa carência levou a criar há 17 anos o Projeto Par de revisão por pares na aprendizagem, na qual estudantes exercitam os papéis de autor e revisor. Este artigo apresenta o projeto, lista suas implementações de certames de revisão por pares e descreve resultados de pesquisa empírica. O projeto pretende, além de apoiar a formação de pesquisadores com capacidade para dar e receber crítica objetiva, contribuir para ampliar a compreensão pública da ciência.

Palavras chave: revisão por pares, educação superior, pensamento crítico, aprendizagem centrada no estudante, comunicação científica, compreensão pública da ciência

Abstract

Many graduate and undergraduate programs teach the scientific method, but few teach the method for selecting articles for publication and research proposals for funding. Masters and PhDs are called upon to arbitrate decisions on publication and allocation of research funds, but rarely they receive specific training to do so. Why? This shortcoming motivated the creation of Project Par ('peer' in Portuguese) 17 years ago, aimed at student peer review, in which students exercise the roles of author and referee. This paper presents the Project, its implementations of student peer review, and describes results of empirical research. The project aims at contributing to increase public understanding of science, in addition to supporting the training of researchers with the ability to give and receive objective critique.

Key words: peer review, higher education, critical thinking; student-centered learning, scholarly communication, public understanding of science

Introdução

O trabalho científico é muitas vezes individual, até solitário. Mas a ciência é conhecimento público (ZIMAN, 1979); o conhecimento científico só existe a partir de sua comunicação, reconhecimento e apropriação pela comunidade científica.

2 Pesquisador com apoio do CNPq no período 2013-2016, Edital Universal.

Muitos cursos de graduação e de pós-graduação, notadamente os das ciências naturais, ensinam os estudantes a entender e aplicar o método científico. Menos comum é o ensino sistemático do principal processo de reconhecimento das ideias científicas, a revisão por pares. Por quê, se a revisão por pares é o sistema que decide a alocação de espaço em revistas científicas e de fundos para financiamento de pesquisa?

Essa lacuna, instigada por uma experiência do autor como revisor em uma disciplina de pós-graduação durante estágio *sandwich* na Virginia Tech do doutorado na UFSC, em 1994, inspirou a iniciativa de promover a revisão por pares entre estudantes de graduação e pós-graduação, sistematizada no Projeto Par³, desde 1997. Antes do Projeto Par, havia poucas iniciativas do gênero (*e.g.*, POND; UL-HAQ; WADE, 1995). Desde então, cresceu a quantidade de relatos (*e.g.*, KERN *et al.*, 2002, MOREIRA; SILVA, 2003, TRAUTMANN *et al.*, 2003, YANKULOV; COUTO, 2012).

Este artigo apresenta brevemente o projeto e lista suas implementações de certames de revisão por pares. Também descreve resultados de pesquisa empírica conduzida a partir das atividades do projeto.

Projeto Par: Abordagem metodológica e investigação empírica

Desde o início do projeto, em 1997, a abordagem escolhida para a prática da revisão por pares na aprendizagem no Projeto Par foi:

- Atividade inserida no programa de uma disciplina de graduação ou pós-graduação.
- Objeto da revisão: artefato produzido pelos alunos na disciplina (com frequência individualmente, mas, em algumas disciplinas, em grupo).
- Revisão duplamente cega, em rodada única, com instrução prévia aos alunos sobre o papel do revisor e o que se espera de um parecer crítico na ciência.
- Cada aluno é autor de um trabalho e revisor de vários (frequentemente, 3).

O Projeto partiu do pressuposto de que a participação do aluno no processo favorece sua compreensão da dinâmica da revisão por pares, em seus diversos aspectos: intelectual, social, comunicacional. Esse pressuposto, ainda que muito plausível, merece investigação – se se pretende que a revisão por pares na aprendizagem se torne uma abordagem pedagógica aceita e, mais que isso, demandada por alunos, professores, instituições.

Até o momento, 2 linhas de investigação foram conduzidas no âmbito do Projeto:

- Apreciação da efetividade da revisão por pares como abordagem pedagógica (SARAIVA, 2002): O autor deste artigo foi um dos professores que participaram da pesquisa, conduzida por uma colaboradora e coautora, que buscou colher dos alunos

3 http://www.kern.prof.ufsc.br/research_grad-school/student-peer-review/

das respectivas turmas de graduação sua “opinião sobre o impacto da aplicação na aprendizagem do conteúdo na disciplina” (p. 48). A coleta de dados se deu por entrevistas e a técnica de interpretação escolhida foi a análise de conteúdo.

- Avaliação da confiabilidade ou concordância entre revisores (DENISCZWICZ; KERN, 2009): Os escores dados por alunos de mestrado em Ciência da Informação a propostas de dissertação de seus pares foram testados quanto à confiabilidade, usando um coeficiente de correlação intraclass. A título de referência, os resultados foram comparados aos relatados na literatura para certames profissionais (promovidos por revistas e agências de fomento).

A próxima seção detalha a série de certames de revisão por pares realizados até o momento no Projeto Par, bem como apresenta e discute brevemente os resultados das pesquisas realizadas a partir das atividades do Projeto.

Resultados

Foram concluídos 44 certames de revisão por pares estudantis até o momento, sumariados na Tabela 1, num total de 1426 participações de alunos. A maior parte são participações únicas, mas há alunos que participaram em mais de um certame, inclusive de mais de uma instituição.

Instituição	Nível	Curso ou programa	Objeto da revisão	Período	Certames	Participações de alunos
UFSC	graduação	Biblioteconomia	Projetos de pesquisa	Semestre 2014/1	1	19
UFSC	mestrado	PPG Ciência da Informação	Propostas de dissertação	2011-2013	3	41
UFSC	mestrado/ doutorado	PPG Engenharia e Gestão do Conhecimento	Propostas de tese ou dissertação	2005-2013	9	528
UFSC	mestrado/ doutorado	PPG Engenharia e Gestão do Conhecimento	Artigos	2005-2012	8	294
UFSC	mestrado/ doutorado	PPG Engenharia e Gestão do Conhecimento	Modelos de sistemas	2008 e 2010	2	33
UNIVALI	especiali- zação	Desenvolvimento de Software para a Web	Artigos	2004	1	32
UFSC	mestrado/ doutorado	PPG Engenharia de Produção	Artigos	2000 e 2001	3	68
ASSELVI	especiali- zação	Informática para aplicações e gestões empresariais	Artigos	1999	1	25
UNIVALI	graduação	Ciência da Computação e Engenharia de Computação	Artigos (14 x), modelos UML e modelos SQL	1997-2008	16	386

Tabela 1: Certames de revisão por pares estudantil no Projeto Par concluídos até 10/2014

Fonte: http://www.kern.prof.ufsc.br/research_grad-school/student-peer-review/

Das 1426 participações de alunos, a UFSC responde por 69% (983), a UNIVALI por 29% (418) e a ASSELVI por 2% (25). Foram realizados 26 certames (59%) na UFSC, 17 (39%) na UNIVALI e 1 (2%) na ASSELVI. Quanto ao objeto da revisão, foram artigos científicos (em 53% das participações), projetos de pesquisa (41%) e diversos tipos de modelos (6%).

O estudo da efetividade da revisão pelos pares como instrumento pedagógico por Saraiva (2002) tratou de classificar os diferentes elementos do discurso dos discentes sobre a experiência de dar e receber crítica. As perguntas norteadoras da entrevista trataram do entendimento formado pelos alunos sobre a revisão por pares, as facilidades e dificuldades encontradas, opiniões sobre a efetividade da abordagem e sugestões para futuros certames. Entre as manifestações dos alunos do autor deste artigo, registram-se, entre outras (p. 58-59): “Tivemos a oportunidade em compreender como a ciência valida suas pesquisas”, “A atividade e avaliação não ficam centralizadas no professor”, “A atividade permite mudanças quando a devolução é detalhada e nos faz pensar. Se for uma devolução superficial e descomprometida não adianta”.

O estudo de confiabilidade nas revisões de propostas de mestrado por Deniszczwicz e Kern (2013) revelou coeficientes de correlação intraclassa (ICC) baixos, como seria plausível esperar de acadêmicos pouco experientes. O ICC usado varia entre -1 e +1. Nos certames profissionais, costuma e espera-se que seja positivo. Na nossa experiência numa turma de mestrado, entretanto, variou entre -0,500 e 0,202, com 9 valores positivos e 3 negativos. Predominaram os valores próximos a zero, revelando pouca concordância dos pareceristas sobre quais seriam os pontos fortes e fracos de cada proposta.

Discussão

A universidade forma mestres e doutores supostamente aptos a arbitrar decisões de publicação e alocação de fundos de pesquisa, bem como interpretar pareceres recebidos. Na prática, às vezes o fazem sem conhecimento e experiência suficiente – sem competência, portanto.

Este artigo apresentou o Projeto Par, uma iniciativa de prática e pesquisa da revisão por pares na aprendizagem conduzida desde 1997, com 44 certames realizados e 1426 participações de alunos. É intenção do Projeto promover essa competência nos alunos, a ponto de favorecer a consolidação de uma cultura acadêmica de crítica objetiva (KERN *et al.*, 2009).

A experiência vem sendo rica em sucessos e fracassos, conforme se discute nas publicações relacionadas ao Projeto. O autor tende a alegrar-se com os sucessos, mas fascinar-se mais pelos fracassos. Num modelo de escola que instila conformidade e repetição, não é surpresa que alguns alunos prefiram resistir, resguardando-se numa queixa que “sugere que existe dificuldade no exercício da autonomia e independência” (SARAIVA, 2002, p. 66).

Nem todos os estudantes serão pesquisadores, mas são todos cidadãos. A perspectiva de que compreendam a revisão por pares sugere que o Projeto Par pode contribuir para avançar a compreensão pública da ciência. Afinal, há países em que essa compreensão estabeleceu-se a ponto de reconhecer que a própria democracia depende da capacidade crítica dos cidadãos (INGLATERRA, 2000):

Embora os cientistas sejam uma minoria da população, a cidadania democrática em uma sociedade moderna depende, entre outras coisas, da habilidade dos cidadãos para compreender, criticar e usar idéias e argumentos científicos.

Referências

DENISCZWICZ, M.; KERN, V. M. Indicadores de gestão na revisão por pares: confiabilidade da revisão recíproca anônima de propostas de mestrado. **Liinc em revista**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 283-295, 2013.

INGLATERRA. The United Kingdom Parliament. **Science and technology - third report**. House of Lords, 2000. Disponível em: <http://www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldscitech/38/3803.htm>

KERN, V. M. *et al.* Growing a peer review culture among graduate students. In: TATNALL, A.; JONES, A. (Eds.) **Education and technology for a better world** (Proceedings of WCCE, IFIP AICT Series v. 302). Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2009. p. 388-397. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/20482/>

KERN, V. M. *et al.* Peer review in engineering education: speeding up learning, looking for a paradigm shift. In: VII International Conference on Engineering and Technology Education - INTERTECH. **Proceedings...** Santos-SP, 2002.

MOREIRA, D. A.; SILVA, E. Q. A method to increase student interaction using student groups and peer review over the internet. **Education and Information Technologies**, v. 8, n. 1, p. 47-54, 2003.

POND, K.; UL-HAQ, R.; WADE, W. Peer review: a precursor to peer assessment. **Programmed Learning**, v. 32, n. 4, p. 314-323, 1995.

SARAIVA, L. M. **Proposta metodológica de aplicação da revisão pelos pares como instrumento pedagógico para a educação ambiental**. Florianópolis, 2002. 95 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Disponível em: <http://tede.ufsc.br/teses/PEPS2924-T.pdf>

TRAUTMANN, N. M. *et al.* Online peer review: learning science as it's practiced. **Journal of College Science Teaching**, v. 32, n. 7, p. 443-447, 2003.

YANKULOV, K.; COUTO, R. Peer review in class: Metrics and variations in a senior course. **Biochemistry and Molecular Biology**, v. 40, n. 3, p. 161-168, 2012.

ZIMAN, J. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.